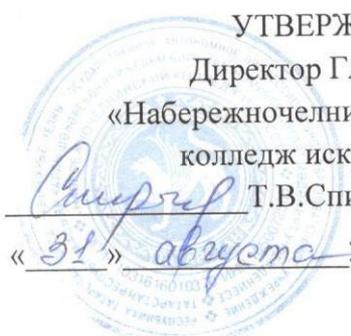


Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Набережночелнинский колледж искусств»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ
«Набережночелнинский
колледж искусств»
 Т.В.Спирчина
« 31 » августа 2023 г.


**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
«БИОЛОГИЯ»
(УПО.06.02)**

специальность 52.02.02 Искусство танца (по видам)

Набережные Челны
2023

Рабочая программа учебного предмета разработана на основе образовательной программы среднего профессионального образования в области искусств, интегрированной с образовательными программами основного общего и среднего общего образования (далее – ИОП в ОИ) в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальностям среднего профессионального образования 52.02.02 Искусство танца (по видам)

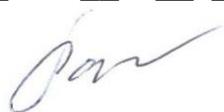
Заместитель директора по учебной работе:  М.О.Шарова

Организация-разработчик: ГАПОУ «Набережночелнинский колледж искусств»

Разработчик: Тихонова Н.С., преподаватель ГАПОУ «Набережночелнинский колледж искусств»

Рекомендована предметно-цикловой комиссией «Общеобразовательные и гуманитарные дисциплины»

Протокол № 1 от « 31 » августа 2023 г.

Председатель  Л.С.Рахматуллина

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	4
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	33
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	34

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Биология

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебного предмета является частью ИОП в ОИ в соответствии с ФГОС по специальности 52.02.02 «Искусство танца (по видам)».

На базе приобретенных знаний и умений студент (выпускник) должен обладать

•**общими компетенциями**, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии (далее - ИКТ) для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе, эффективно общаться с коллегами, руководством.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Использовать в профессиональной деятельности личностные, межпредметные, предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования.

ОК 12. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

•**профессиональными компетенциями:**

ПК 1.5. Находить средства хореографической выразительности, соответствующие музыкальному образу.

ПК 1.6. Сохранять и поддерживать внешнюю, физическую и профессиональную форму.

ПК 1.7. Владеть культурой устной и письменной речи, профессиональной терминологией.

Планируемые личностные результаты:

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»

ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.

ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 8 Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства

ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры

1.2. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы: Предмет «Биология» входит в цикл общеобразовательных дисциплин (ПО.06. предметная область «Естественно-научные предметы») и является составной частью профессиональной подготовки учащихся по специальности 52.02.02 «Искусство танца (по видам)».

1.3. Цели и задачи учебного предмета. Требования к результатам освоения учебного предмета.

Изучение предметной области "Естественно-научные предметы" должно обеспечить:

- формирование целостной научной картины мира;
- понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, значимости международного научного сотрудничества;
- овладение научным подходом к решению различных задач;
- овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;
- овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
- воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде;
- овладение экосистемной познавательной моделью и ее применение в целях прогноза экологических рисков для здоровья людей, безопасности жизни, качества окружающей среды;
- осознание значимости концепции устойчивого развития;
- формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных

аргументов своих действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач.

Предмет предусматривает дальнейшее расширение и углубление знаний учащихся по теоретическим и практическим основам биологии, изучение и знание которых должно способствовать у учащихся диалектико-материалистического мировоззрения.

Цель курса: раскрыть перед учащимися логику развития основных анатомических, физиологических и гигиенических понятий о человеке, способствовать формированию научного мировоззрения и развитию глубокого понимания сущности человека как живого организма; изучить теоретические и прикладные основы общей биологии.

Обучающие задачи:

- Усвоение учащимися знаний о живых системах и присущих им свойствах, о строении. Жизнедеятельности и средообразующей роли организмов, о человеке как биосоциальном существе;
- Формирование у учащихся представлений об истории развития биологической науки, о значении биологических знаний в жизни людей;
- Развитие знаний об основных методах биологической науки;
- Овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, обоснования жизнедеятельности и сохранения здоровья организма человека, использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного здоровья, биологические эксперименты;
- Развитие у учащихся умений проводить наблюдения за живыми объектами работать с лабораторным и экскурсионным оборудованием, проводить простые опыты и ставить эксперименты по изучению жизнедеятельности растений и животных.

Развивающие задачи:

- Развивать интеллектуальные и творческие способности у учащихся;
- Прививать у учащихся интерес к познанию объектов живой природы и к профессиям, связанным с биологией.

Воспитательные задачи:

- Воспитание позитивного ценностного отношения к природе, ответственного отношения к собственному здоровью;
- Формирование ценностного отношения к жизни как феномену;
- Развитие у учащихся понимания ценности биологического разнообразия как условие сохранения жизни на Земле.

Программа опирается на знание учащихся, полученные ими при изучении курса естествознания в младших классах, в средней школе после рассмотрения основ биологических наук и знакомства с иерархической и структурной организацией живого мира. Изучение курса основывается на знаниях, приобретенных на уроках химии, физики, истории и географии.

В процессе обучения следует стремиться к максимальной мобилизации и активности учащихся, к выработке в них стремлений к сознательному овладению знаниями.

При изучении «Биологии» следует широко использовать знания учащихся по другим естественным предметам, поскольку правильное осуществление межпредметных связей способствует более активному и прочному усвоению учебного материала. Учитывая перегруженность учащихся хореографического отделения, следует стремиться к максимальной проработке закреплению учебного материала на уроке, избегая больших домашних заданий.

Требования к уровню подготовки учащихся 8-х классов.

Учащиеся должны знать:

- специфику строения организма человека, обусловленную прямохождением и трудовой деятельностью;
- особенности строения клетки – основной структурной единицы живого организма;
- строение и функции основных тканей и систем органов;
- функциональные системы организма;
- значение гомеостаза внутренней среды организма;
- об обмене веществ, его значении и видах;
- роль ферментов и витаминов в организме;
- особенности нервной и гуморальной регуляций функций органов и организма в целом;
- строение и функции анализаторов;
- механизмы высшей нервной деятельности;
- функциональное значение высших отделов головного мозга человека;
- правила личной гигиены;
- причины, нарушающие физиологические процессы в организме человека; причины заболеваний;
- о вреде алкоголя и наркотических веществ для здоровья и развития организма человека.

Учащиеся должны уметь:

- распознавать органы и их топографию;
- оказывать первую помощь при кровотечениях, вывихах и переломах костей, ожогах и обморожениях кожи;
- измерять кровяное давление и частоту пульса;
- давать обоснование правилам и нормам личной и общественной гигиены;
- работать с учебником: с текстом, таблицами и иллюстрациями, пользоваться аппаратом ориентировки (оглавлением, условными символами и т.д.)

Требования к уровню подготовки учащихся, заканчивающих 9 класс. знать/понимать

- особенности жизни как формы существования материи;

- роль физических и химических процессов в живых системах различного иерархического уровня организации;
- фундаментальные понятия биологии;
- сущность процессов обмена веществ, онтогенеза, наследственности и изменчивости;
- основные теории биологии: клеточную, хромосомную теорию наследственности, эволюционную, антропогенеза;
- соотношение социального и биологического фактора в эволюции человека;
- основные области применения биологических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека.

уметь

- пользоваться знанием общебиологических закономерностей для объяснения с материалистических позиций вопросов происхождения и развития жизни на Земле, а также различных групп растений, животных, в том числе и человека;
- давать аргументированную оценку новой информации по биологическим вопросам;
- работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопических исследований;
- решать генетические задачи, составлять родословные, строить вариационные кривые на растительном и животном материале;
- работать с учебной и научно-популярной литературой, составлять план, конспект, реферат;
- владеть языком предмета.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебного предмета:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 149 часов, в том числе:
 - обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 106 часов;
 - самостоятельной работы обучающегося 43 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов		
	8 класс	9 класс	итого
Максимальная учебная нагрузка (всего)	97	50	149
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	70	36	106
в том числе:			
Лабораторные работы	12	5	17
контрольные уроки	2	1	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	27	16	43
в том числе:			
внеаудиторная самостоятельная работа	-		
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>			

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета БИОЛОГИЯ, 8-9 КЛАССЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Содержание учебного предмета. 8 класс			
Введение. Вводный инструктаж по ТБ на уроках биологии	Определения, науки о строении организма человека, правила ТБ.	1	1
Раздел 1. Человек - как биологический вид			
Тема 1.1. Место человека в системе органического мира.	Человек как часть живой природы, место человека в системе органического мира. Черты сходства человека и человекообразных обезьян. Человек разумный.	1	1
Тема 1.2. Особенности человека.	Демонстрация скелетов человека и позвоночных, таблиц, схем, рисунков, раскрывающих черты сходства человека и животных.	1	1
II. Происхождение человека.			
2.1. Происхождение человека.	Биологические и социальные факторы антропосоциогенеза. Этапы и факторы становления человека. Расы человека, их происхождение и единство.	1	1
2.2. Этапы становления человека.	Демонстрация модели «Происхождение человека», моделей остатков материальной первобытной культуры человека, иллюстраций представителей различных рас человека.	1	1
	Самостоятельная работа по теме 2.2 Изучение моделей остатков материальной первобытной культуры человека, иллюстраций представителей различных рас человека.	1	

2.3. Расы человека, их происхождение и единство.	Понятие расы, их характеристики и причины появления.	1	1
III. Краткая история развития знаний о человеке. Науки, изучающие организм человека.			
3.1. История развития знаний о строении и функциях организма человека.	Наука о человеке: анатомия, физиология, гигиена. Великие анатомы и физиологи.	1	1
	Самостоятельная работа по теме 3.1 Изучение работ великих ученых – анатомов и физиологов.	1	
IV. Общий обзор организма человека.			
4.1. Клеточное строение организма.	Клеточное строение организма.	1	1
4.2. Клеточное строение организма. Лабораторная работа № 1 «Строение животной клетки».	Основные процессы жизнедеятельности клетки. Строение животной клетки	1	1
	Лабораторная работа № 1 «Строение животной клетки».	1	
4.3. Ткани и органы. Лабораторная работа № 2 «Ткани».	Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная.	1	1
	Лабораторная работа № 2 «Ткани».	1	
4.4. Органы. Системы органов. Организм.	Топография внутренних органов и полости тела, системы органов; Органы человеческого организма. Системы органов. Взаимосвязь органов и систем органов как основа гомеостаза.	1	1
	Самостоятельная работа по теме 4.4 Изучение систем органов человека.	2	
V. Координация и регуляция. Гуморальная регуляция. Эндокринный аппарат.			
5.1. Гуморальная регуляция. Эндокринный аппарат человека, его особенности.	Гуморальная регуляция. Железы внутренней секреции.	1	1
5.2. Роль гормонов в обменных процессах. Нервно-гуморальная регуляция и ее нарушения.	Гормоны и их роль в обменных процессах. Нервно-гуморальная регуляция.	1	1

	Самостоятельная работа по теме 5.2 Изучение строения эндокринных желез; биологической активности и точек приложения гормонов; фотографий больных с различными нарушениями функции эндокринных желез.	1	
5.3. Контрольная работа № 1 по теме: «Общий обзор организма человека». «Координация и регуляция». «Эндокринный аппарат».	Контроль знаний, умений учащихся по теме: «Общий обзор организма человека». «Координация и регуляция». «Эндокринный аппарат».	1	1
VI. Нервная система.			
6.1. Нервная регуляция. Строение и значение нервной системы.	Нервная регуляция. Значение нервной системы. Центральная и периферическая нервны системы. Вегетативная и соматическая нервны системы. Рефлекс; проведение нервного импульса.	1	1
6.2. Спинной мозг.	Строение и функции спинного мозга.	1	1
	Самостоятельная работа по теме 6.2	1	
6.3. Строение и функции головного мозга.	Строение и функции отделов головного мозга.	1	1
	Самостоятельная работа по теме 6.3	1	
6.4. Полушария головного мозга.	Большие полушария головного мозга. Кора больших полушарий.	1	1
6.5. Полушария головного мозга.	Значение коры больших полушарий и ее связи с другими отделами мозга.	1	1
	Самостоятельная работа по теме 6.5 Изучение строения и функций головного мозга; схем рефлекторных дуг безусловных рефлексов; безусловных рефлексов различных отделов мозга.	1	
VII. Анализаторы.			

7.1. Анализаторы (органы чувств), их строение и функции. Зрительный анализатор. Лабораторная работа № 3 «Строение глаза».	Органы чувств (анализаторы), их строение, функции. Строение, функции и гигиена органов зрения.	1	1
	Лабораторная работа №3.	1	
7.2. Анализаторы слуха и равновесия. Лабораторная работа № 4 «Строение уха».	Строение, функции органов слуха. Предупреждение нарушений слуха. Гигиена слуха.	1	1
	Лабораторная работа №4		
7.3. Кожно-мышечная чувствительность. Обоняние. Вкус.	Органы осязания, вкуса, обоняния. Гигиена органов чувств.	1	1
	Самостоятельная работа по теме 7.3	1	
7.4. Чувствительность анализаторов. Взаимодействие анализаторов, их взаимозаменяемость. Обобщение знаний об органах чувств и анализаторах.	Взаимодействие и взаимный контроль; взаимосвязи анализаторов; выводы о связи строения и функции. Тест «Анализаторы»	1	1
	Самостоятельная работа по теме 7.4 Изучение моделей органов чувств;	1	
VIII. Опора и движение.			
8.1. Аппарат опоры и движения, его функции. Скелет человека, его значение, строение скелета.	Скелет человека, его отделы: осевой скелет, скелет поясов конечностей. Особенности скелета человека, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением.	1	1
8.2. Строение, свойства костей, типы их соединений.	Строение и свойства костей: трубчатые и губчатые кости. Рост костей. Типы соединения костей.	1	1
8.3. Лабораторная работа № 5 «Свойства декальцинированной и прокаленной костей». Химический состав костей.	Состав костей: трубчатые и губчатые кости. Возрастные изменения в строении костей. Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика.	1	1

	Лабораторная работа № 5	1	
8.4. Первая помощь при растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей.	Демонстрация скелета человека, отдельных костей, распилов костей; приемов оказания первой помощи при повреждениях (травмах) опорно-двигательной системы.	1	1
	Самостоятельная работа по теме 8.4 Первая помощь при растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей.	1	
8.5. Мышцы, их строение и функции	Мышечная система. Строение и развитие мышц.	1	1
8.6. Работа мышц.	Основные группы мышц, их функции. Работа мышц; статическая и динамическая нагрузка. Роль нервной системы в регуляции работы мышц.	1	1
8.7. Значение физических упражнений для формирования аппарата опоры и движения.	Взаимосвязь строения и функций опорно-двигательного аппарата. Роль двигательной активности в развитии аппарата движения и опоры человека. Утомление мышц, роль активного отдыха в восстановлении активности мышечной ткани.	1	1
	Самостоятельная работа по теме 8.7 Значение физической культуры и режима труда в правильном формировании опорно-двигательной системы.	2	
8.8. Контрольная работа № 2 «Опора и движение».	Контрольная работа	1	1
8.9. Обобщение. Взаимосвязь строения и функций опорно-двигательного аппарата. Роль двигательной активности в развитии аппарата движения и опоры человека.	Тест «Строение скелета и мышц». Взаимосвязь строения и функций опорно-двигательного аппарата. Роль двигательной активности в развитии аппарата движения и опоры человека.	1	1
	Самостоятельная работа по теме 8.9 Роль двигательной активности в развитии аппарата движения и опоры человека.	1	
IX. Внутренняя среда организма.			

9.1. Внутренняя среда организма. Плазма крови, ее состав. Форменные элементы крови, их строение и функции. Лабораторная работа № 6 «Изучение клеток под микроскопом».	Понятие «внутренняя среда». Тканевая жидкость. Кровь, ее состав и значение в обеспечении жизнедеятельности организма. Клеточные элементы крови: эритроциты, тромбоциты, лейкоциты. Плазма крови. Свертывание крови. Группы крови. Лимфа.	1	1
	Лабораторная работа №6. Микроскопическое строение крови.	1	
9.2. Иммуниет. Группы крови. Переливание крови. Донорство. Резус фактор.	Иммуниет. инфекционные заболевания. Предупредительные прививки. Переливание крови. Донорство. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммуниета.	1	1
	Самостоятельная работа по теме 9.2 Изучение схем и таблиц, посвященных составу крови, группам крови.	1	
Х. Транспорт веществ.			
10.1. Движение крови и лимфы в организме. Органы кровообращения.	Сердце, его строение и регуляция деятельности, большой и малый круги кровообращения. Лимфообращение. Демонстрация моделей сердца человека, таблиц и схем строения клеток крови и органов кровообращения.	1	1
	Самостоятельная работа по теме 10.1 Изучение большого и малого кругов кровообращения	1	
10.2. Работа сердца.	Работа сердца. Сердечный цикл. Автоматия сердца.	1	1
10.3. Движение крови по сосудам. Лабораторная работа № 7 «Подсчет пульса в разных условиях».	Движение крови по сосудам. Кровяное давление.	1	1
	Лабораторная работа №7. Подсчет пульса в разных условиях.	1	

10.4 Заболевания сердечнососудистой системы, их предупреждение. Первая помощь при кровотечениях. Лабораторная работа № 8 «Приемы наложения повязок на условно пораженный участок кожи».	Заболевания органов кровообращения, их предупреждение. Первая помощь при кровотечениях.	1	1
	Лабораторная работа №8. Приемы остановки кровотечения.	1	
10.5 Обобщение по темам IX – X.	Тест «транспорт веществ».	1	1
XI. Дыхание.			
11.1. Потребность организма человека в кислороде. Строение органов дыхания.	Потребность организма человека в кислороде воздуха. Органы дыхания, их строение. Голосовой аппарат.	1	1
	Самостоятельная работа по теме 11.1 Демонстрация моделей гортани, легких; схем, иллюстрирующих механизм вдоха и выдоха; приемов искусственного дыхания.	1	
11.2. Строение легких. Газообмен в легких и тканях.	Дыхательные движения. Газообмен в легких, тканях: перенос газов эритроцитами и плазмой крови.	1	1
11.3. Дыхательные движения. Жизненная емкость легких. Регуляция дыхания. Лабораторная работа № 9 «Измерение ЖЕЛ».	Дыхательные движения. Жизненная емкость легких. Регуляция дыхания. Лабораторная работа.	1	1
	Лабораторная работа № 9 «Измерение ЖЕЛ». Проведение функциональных дыхательных проб с задержкой дыхания до и после физической нагрузки. Дыхательные упражнения для формирования дикции.	1	
11.4. Заболевания органов дыхания, их предупреждение. Первая помощь при нарушении дыхания и кровообращения.	Заболевания органов дыхания, их предупреждение. Искусственное дыхание. Непрямой массаж сердца. Гигиеническая оценка микроклимата помещений.	1	1
	Самостоятельная работа по теме 11.4 Изучение первой помощи при нарушении дыхания и кровообращения.	1	

11.5. Обобщение по темам. «Внутренняя среда организма». «Дыхание». Контрольная работа № 3.	Тест «дыхание».	1	1
ХII. Пищеварение.			
12.1. Пищевые продукты. Питательные вещества и их превращение в организме. Пищеварение.	Питательные вещества и пищевые продукты. Потребность человека в пище и питательных веществах. Витамины.	1	1
	Самостоятельная работа по теме 12.1 Изучение модели торса человека, муляжей внутренних органов.	1	
12.2. Строение и функции пищеварительной системы. Пищеварение в ротовой полости. Лабораторная работа № 10 «Действие ферментов слюны на крахмал».	Пищеварение. Строение и функции органов пищеварения. пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа. Этапы процессов пищеварения.	1	1
	Лабораторная работа №10 . «Пищеварение в ротовой полости и в желудке».	1	
12.3. Пищеварение в желудке и кишечнике. Всасывание питательных веществ. Лабораторная работа № 11 «Воздействие желудочного сока на белки».	Этапы процессов пищеварения.	1	1
	Лабораторная работа №11. «Составление рациона питания».	1	
12.4. Гигиена питания. Профилактика желудочно-кишечных заболеваний.	Желудочно-кишечных заболеваний, меры предупреждения заболеваний, правила питания. Рациональное питание.	1	1
	Тест «пищеварение».		
ХIII. Обмен веществ и энергии.			
13.1. Обмен веществ и энергии.	Общая характеристика обмена веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен, их взаимосвязь.	1	1
13.2. Витамины.	Витамины. Их роль в обмене веществ.	1	1

	Гиповитаминоз. Гипервитаминоз.		
XIV. Выделение.			
14.1. Выделение. Строение и работа почек.	Конечные продукты обмена веществ. Органы выделения. Почки, их строение и функции. Образование мочи. Демонстрация модели почек.	1	1
14.2. Заболевание почек, их предупреждение.	Заболевание почек, их предупреждение. Гигиена моче – выделительной системы.	1	1
XV. Покровы тела.			
15.1. Строение и функции кожи. Гигиена кожи. Лабораторная работа № 12 «Изучение строения кожи, волос, ногтей».	Строение и функции кожи. Демонстрация схем строения кожных покровов человека. Производные кожи.	1	1
	Лабораторная работа №12 Изучение строения кожи и производных кожи.		
15.2. Роль кожи в терморегуляции организма.	Роль кожи в терморегуляции. Нарушения терморегуляции.	1	1
	Самостоятельная работа по теме 15.2 Приемы наложения повязок на условно пораженный участок кожи.	1	
15.3. Закаливание организма. Гигиена одежды и обуви.	Закаливание. Гигиенические требования к одежде, обуви. Заболевания кожи и их предупреждение.	1	1
15.4. Обобщение по темам XIV и XV.	Тест по теме: «Выделение». «Покровы тела»	1	1
XVI. Размножение и развитие.			
16.1. Половая система человека. 16.2. Возрастные процессы.	Система органов размножения; строение и гигиена.	1	1
	Оплодотворение. Внутриутробное развитие, роды. Лактация. Рост и развитие ребенка. Планирование семьи.	1	1
	Самостоятельная работа по теме 16.1 Половая система человека. 16.2 Возрастные процессы.	2	

XVII. Высшая нервная деятельность.			
17.1. Поведение человека. Рефлекс – основа нервной деятельности, его виды, роль приспособленности к условиям жизни.	Рефлекс – основа высшей нервной деятельности. Исследования И.М. Сеченова, И.П. Павлова, А.А. Ухтомского, П.К. Анохина. Виды рефлексов. Формы поведения.	1	1
17.2. Торможение, его виды и значение.	Торможение, его виды и значение.		
17.3. Биологические ритмы. Сон, его значение. Гигиена сна.	Биологические ритмы. Сон, его значение и гигиена. Самостоятельная работа по теме «Гигиена сна»	1	1
		1	
17.4. Особенности высшей нервной деятельности человека. Познавательные процессы.	Особенности высшей нервной деятельности и поведения человека. Познавательные процессы. Речь. Мышление. Сознание. Память. Самостоятельная работа по теме «Гигиена умственного труда»	1	1
		1	
17.5. Типы нервной деятельности.	Типы нервной деятельности. Эмоции. Самостоятельная работа по теме «Особенности психики человека»	1	1
17.6. Обобщение по темам XVII. Контрольная работа № 4.		1	1
XVIII. Обобщение блоков I – XVII.			
18.1. -18.2 Координация и регуляция. Нервная система. Анализаторы.	Особенности строения, функции, взаимосвязь всего организма, аргументированная оценка информации, личный опыт. Самостоятельная работа по теме 18.1-18.2.	1	1
		1	
18.3 -18.4 Опора и движение. Пищеварение. Обмен веществ и энергии. Витамины.	Особенности строения, функции, взаимосвязь всего организма, аргументированная оценка информации, личный опыт. Самостоятельная работа по теме 18.5-18.6.	1	1
		1	

18.5 - 18.6 Внутренняя среда организма. Транспорт веществ. Дыхание. Контрольный урок.	Особенности строения, функции, взаимосвязь всего организма, аргументированная оценка информации, личный опыт.	1	1
Итого:		70 час.	
Содержание учебного предмета. 9класс			
1.Введение. Биология – наука о жизни. Вводный инструктаж по ТБ на уроках биологии.	Место курса «Общая биология» в системе естественнонаучных дисциплин, а также в биологических науках. Цели и задачи курса. Значение предмета для понимания единства всего живого взаимосвязанности всех частей биосферы Земли.		
Эволюция живого мира на Земле.			
1.1.Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов.	Единство химического состава живой материи; основные группы химических элементов и молекул, образующие живое вещество биосферы. Клеточное строение организмов, населяющих Землю. Обмен веществ и саморегуляция в биологических системах. Самовоспроизведение; наследственность и изменчивость как основа существования живой материи. Рост и развитие. Раздражимость; формы избирательной реакции организмов на внешние воздействия. Ритмичность процессов жизнедеятельности; биологические ритмы и их значение. Дискретность живого вещества и взаимоотношение части и целого в биосистемах. Энергозависимость живых организмов; формы потребления энергии. Царства живой природы; краткая характеристика естественной системы		

	<p>классификации живых организмов. Видовое разнообразие. Демонстрация схем структуры царств живой природы</p>		
<p>1.2. Развитие биологии в додарвиновский период. Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка.</p>	<p>Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Работы К.Линнея по систематике растений и животных. Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка.</p>		
	<p>Самостоятельная работа по теме 1.2 Изучение биографий ученых, внесших вклад в развитие эволюционных идей. Жизнь и деятельность Ж.Б.Ламарка.</p>	1	
<p>1.3. Научные и социально-экономические предпосылки возникновения и утверждения эволюционного учения Ч. Дарвина.</p>	<p>Предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч.Дарвина. Вид – элементарная единица эволюции. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор.</p>		
	<p>Самостоятельная работа по теме 1.3 Изучение биографии Ч.Дарвина, маршрута и конкретных находок Ч.Дарвина во время путешествия на корабле «Бигль».</p>	1	
<p>1.4. Учение Дарвина об искусственном естественном отборе.</p>	<p>Учение Ч.Дарвина об искусственном отборе. Учение Ч.Дарвина о естественном отборе.</p>		
<p>1.5. Приспособленность организмов – результат действия естественного отбора.</p>	<p>Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных. Забота о потомстве. Физиологические адаптации.</p>		

	Самостоятельная работа по теме 1.5 Изучение приспособленности организмов к среде обитания.	1	
1.6. Вид, его критерии и структура. Морфологический критерий вида. Лабораторная работа № 1. 1.7. Главные направления эволюции. Общие закономерности биологической эволюции.	Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и ее механизмы. Популяционная структура вида; экологические и генетические характеристики популяций. Популяция – элементарная единица эволюции. Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование.		
	Самостоятельная работа по теме 1.6 Изучение схем, иллюстрирующих процесс географического видообразования; живых растений и животных, гербариев и коллекций, показывающих индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования.	1	

	<p>▪ Лабораторные работы Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора.</p> <p>Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс (А.Н.Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Основные закономерности эволюции: дивергенция, параллелизм, правила эволюции групп организмов.</p> <p>Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации.</p> <p>▪ Демонстрация примеров гомологических и аналогических органов, их строения и происхождения в онтогенезе; схемы соотношения путей прогрессивной биологической эволюции; материалов, характеризующих представителей животных и растений, внесенных в Красную книгу и находящихся под охраной государства.</p>	1	
<p>1.8. Современные представления о возникновении жизни на Земле. Развитие жизни на Земле. (Жизнь в архейскую и протерозойскую эры. Жизнь в палеозойскую эру. Жизнь в мезозойскую эру. Жизнь в кайнозойскую эру.)</p>	<p>Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле. Химический, предбиологический (теория академика А.И.Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи.</p> <p>Филогенетические связи в живой природе; естественная классификация живых организмов.</p> <p>▪ Демонстрация схем возникновения одноклеточных эукариот, многоклеточных организмов, развития царств растений и животных.</p>		

Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле. Химический, предбиологический (теория академика А.И.Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи.

Филогенетические связи в живой природе; естественная классификация живых организмов.

- Демонстрация схем возникновения одноклеточных эукариот, многоклеточных организмов, развития царств растений и животных.

Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Появление всех типов беспозвоночных животных. Первые хордовые. Развитие водных растений.

Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Появление и эволюция сухопутных растений. Папоротники, голосеменные, семенные растения. Возникновение позвоночных: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся. Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Появление и развитие приматов.

Происхождение человека. Место человека в живой природе. Систематическое положение *Homo sapiens* в системе животного мира. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди.

	Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида Homo sapiens; человеческие расы; расообразование; единство происхождения рас. Антинаучная сущность расизма. Демонстрация репродукций картин З. Буриана, отражающих фауну и флору различных эр и периодов; схем развития царств живой природы; окаменелостей, отпечатков растений в древних породах. Модели скелетов человека и позвоночных животных.		
1.9. Контрольная работа № 1. Эволюция живого мира на Земле.	Контрольная работа по теме		
II Структурная организация живых организмов.			
2.1. Клеточная теория строения организмов. Цитология – наука о клетке. Лабораторная работа № 2 «Изучение строения растительной и животной клетки под микроскопом».	Демонстрация. Принципиальные схемы устройства светового и электронного микроскопа. Схемы строения органоидов растительной и животной клеток. Микропрепараты клеток растений, животных и одноклеточных грибов. Фигуры митотического деления в клетках корешка лука под микроскопом и на схеме. Материалы, рассказывающие о биографиях ученых, внесших вклад в развитие клеточной теории.	1	1
	Лабораторная работа Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах.	1	

<p>2.2. Химическая организация клетки. Органические вещества – белки, углеводы и липиды, нуклеиновые кислоты. Неорганические вещества клетки.</p>	<p>Органические молекулы. Биологические полимеры – белки; структурная организация. Функции белковых молекул. Углеводы. Строение и биологическая роль. Жиры – основной компонент клеточных мембран и источник энергии. ДНК – молекулы наследственности. Редупликация ДНК, передача наследственной информации из поколения в поколение. Передача наследственной информации из ядра в цитоплазму; транскрипция. РНК, структура и функции. Информационные, транспортные и рибосомальные РНК.</p>	<p>1</p>	<p>1</p>
	<p>Самостоятельная работа по теме 2.2 Изучение объемных моделей структурной организации биологических полимеров: белков и нуклеиновых кислот; их сравнение с моделями искусственных полимеров (поливинилхлорид).</p>	<p>1</p>	
<p>2.3 Строение клетки эукариот. Клеточная мембрана. Цитоплазма и ее органоиды.</p>	<p>Эукариотическая клетка. Цитоплазма эукариотической клетки. Органеллы цитоплазмы, их структура и функции. Цитоскелет. Включения, значение и роль в метаболизме клеток.</p>	<p>1</p>	<p>1</p>
	<p>Самостоятельная работа по теме 2.3 Органеллы цитоплазмы, их структура и функции. Цитоскелет. Включения, значение и роль в метаболизме клеток.</p>	<p>1</p>	
<p>2.4 Клеточное ядро.</p>	<p>Клеточное ядро – центр управления жизнедеятельностью клетки. Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин, ядрышко. Особенности строения растительной клетки.</p>	<p>1</p>	<p>1</p>
<p>2.5 Контрольная работа № 2 «Химическая организация клетки».</p>	<p>Контрольная работа по теме</p>	<p>1</p>	<p>1</p>

2.6 Прокариотическая клетка. Вирусы – неклеточная форма жизни.	Прокариотические клетки; форма и размеры. Строение цитоплазмы бактериальной клетки; организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование. Размножение. Место и роль прокариот в биоценозах.	1	1
	Самостоятельная работа по теме 2.6 Вирусы – неклеточная форма жизни.	1	
2.7 Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Энергетический обмен. Обмен веществ в растительной клетке.	Обмен веществ и преобразование энергии в клетке. Транспорт веществ через клеточную мембрану. Пино- и фагоцитоз. Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии; расщепление глюкозы. Биосинтез белков, жиров и углеводов в клетке.	1	1
2.8 Деление клетки.	Деление клеток. Клетки в многоклеточном организме. Понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Митотический цикл: интерфаза, редупликация ДНК; митоз, фазы митотического деления и преобразования хромосом; биологический смысл и значение митоза.	1	1
	Самостоятельная работа по теме 2.8 Современная клеточная теория строения организмов.	1	
III Размножение и индивидуальное развитие организмов.			
3.1. Формы размножения организмов. (бесполое, половое).	Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных. Половое размножение животных и растений; образование половых клеток, осеменение и оплодотворение. Биологическое значение полового размножения. Гаметогенез. Периоды образования половых клеток: размножение, рост, созревание (мейоз) и формирование половых клеток. Особенности сперматогенеза и овогенеза.	1	1

	Оплодотворение.		
	Самостоятельная работа по теме 3.1 Изучение плакатов, иллюстрирующих способы вегетативного размножения плодовых деревьев и овощных культур; микропрепаратов яйцеклеток; фотографий, отражающих разнообразие потомства у одной пары родителей.	1	
3.2. Оплодотворение у цветковых растений.	Двойное оплодотворение у цветковых растений.	1	1
	Самостоятельная работа по теме 3.1 Изучение строения цветка, способов и видов опыления цветковых растений	1	
3.3. Индивидуальное развитие многоклеточного организма. Эмбриональное развитие.	Эмбриональный период развития. Основные закономерности дробления; образование однослойного зародыша – бластулы. Гастрюляция; закономерности образования двуслойного зародыша – гастрюлы. Первичный органогез и дальнейшая дифференцировка тканей, органов и систем. Общие закономерности развития. Биогенетический закон. Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков (закон К.Бэра). Биогенетический закон (Э.Геккель и К.Мюллер). Работы А.Н.Северцова об эмбриональной изменчивости.	1	1
	Самостоятельная работа по теме 3.3 Изучение таблиц, иллюстрирующих процесс метаморфоза у членистоногих, позвоночных (жесткокрылых и чешуйчатокрылых, амфибий); таблиц, отражающих сходства зародышей позвоночных животных, а также схем	1	

	преобразования органов и тканей в филогенезе.		
3.4. Постэмбриональное развитие.	Постэмбриональный период развития. Формы постэмбрионального периода развития.	1	1
	Самостоятельная работа по теме 3.4 Непрямое развитие; полный и неполный метаморфоз. Биологический смысл развития с метаморфозом. Прямое развитие. Старение.	1	
3.5. Контрольная работа № 3 «Размножение и индивидуальное развитие организмов»	Контрольная работа.	1	1
IV Наследственность и изменчивость организмов.			
4.1. Генетика как наука. Гибридологический метод изучения наследственности.	Открытия Г.Менделем закономерностей наследования признаков. Гибридологический метод изучения наследственности. Генетическое определение пола. Генотип как целостная система. Взаимодействие генов в определении признаков.	1	1
4.2. Основные понятия генетики. Моногибридное скрещивание.	Открытия Г.Менделем закономерностей наследования признаков. Гибридологический метод изучения наследственности.	1	1
	Самостоятельная работа с книгой по теме 4.2 Изучение истории развития генетики как науки	1	
4.3. Дигибридное скрещивание.	Открытия Г.Менделем закономерностей наследования признаков. Гибридологический метод изучения наследственности.		
4.4. Генетика человека.	▪ Демонстрация. Карты хромосом	1	1

Лабораторная работа № 3 «Решение генетических задач и анализ составленных родословных».	человека. Родословные выдающихся представителей культуры. Хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Лабораторная работа Решение генетических задач и составление родословных. 		
4.5. Хромосомная теория наследственности.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Демонстрация. Карты хромосом человека. Родословные выдающихся представителей культуры. Хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления. 	1	1
4.6 Закономерности изменчивости. Наследственная изменчивость. 4.7 Закономерность изменчивости. Фенотипическая изменчивость. Лабораторная работа № 4 «Изучение изменчивости. Построение вариационного ряда и кривой».	<p>Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение комбинативной изменчивости.</p> <p>Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Демонстрация. Примеры модификационной изменчивости. 	1	1
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Лабораторная работа Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся) 		

4.8 Селекция организмов.	<p>Центры происхождения и многообразия культурных растений. Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных. Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности.</p>	1	1
	<p>Самостоятельная работа с книгой по теме 4.8 Сравнительный анализ пород домашних животных и сортов культурных растений и их диких предков. Коллекция и препараты сортов культурных растений, отличающихся наибольшей плодовитостью.</p>	1	
V Взаимоотношение организмов и среды. Основы экологии.			
5.1. Экология как наука. Структура биосферы.	<p>Биосфера – живая оболочка планеты. Структура биосферы. Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу; биокосное и косное вещество биосферы (В.И.Вернадский). Круговорот веществ в природе.</p>	1	1
5.2. Биогеоценоз. Биоценоз. Агроценоз.	<p>Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса.</p>	1	1
5.3. Абиотические факторы. Лабораторная работа № 5 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».	<p>Самостоятельная работа с книгой по теме 5.2 Изучение дубравы и водоёма</p> <p>Абиотические факторы среды. Интенсивность действия фактора среды; ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости. Биотические факторы среды. Цепи и</p>	1	1

	сети питания. Экологические пирамиды: чисел, биомассы, энергии. Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ.		
	Самостоятельная работа с книгой по теме 5.3 Роль температуры, освещенности, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ.	1	
5.4. Биотические факторы	Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения – симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм.		
5.5. Дифференцированный зачёт	Контрольная работа № 4 «Взаимосвязь генетики, экологии и эволюции»	1	1

*Внутри каждого раздела указываются соответствующие темы. По каждой теме описывается содержание учебного материала (в дидактических единицах), наименования необходимых лабораторных работ и практических занятий (отдельно по каждому виду), контрольных работ, а также примерная тематика самостоятельной работы. Если предусмотрены курсовые работы (проекты) по дисциплине, описывается их примерная тематика. Объем часов определяется по каждой позиции столбца 3 (отмечено звездочкой *). Уровень освоения проставляется напротив дидактических единиц в столбце 4 (отмечено двумя звездочками **).*

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета общеобразовательных и гуманитарных дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- маркерная доска;
- информационные стенды;
- комплект учебно-наглядных пособий по биологии.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;

Материально-техническая база соответствует санитарным и противопожарным правилам и нормам.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература.

1. Биология. 8 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений/ Н.И. Сонин – М., «Дрофа»; 2010
2. Биология. Общие закономерности. 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений/ С.Г. Мамонтов, В.Б. Захаров, Н.И. Сонин - М., «Дрофа»; 2007

Дополнительная литература.

1. Петросова Р.А., Пилипенко Н.Н., Теремов А.В. Дидактический материал по общей биологии. Пособие для учителей биологии под редакцией А.И. Никитова. - М., 1997

2. Резанова Е.А., Антонова И.П., Резанов А.А.. Биология человека в таблицах, рисунках и схемах.- М., 1998

Интернет-ресурсы.

1 ЕНКА. Виртуальные лаборатории по биологии. 15162, Москва, ул. Мытная, 50 тел.: (495)221-2645 int@int-edu.ru www.int-edu.ru

2 Образовательные мультимедийные пособия «Экзамен – Медиа» по биологии.

Издательство «Планета» (8442)333-823; 333-824; 492-368. E-mail metod-globus@mail.ru; uchbook@mail.ru <http://www.planeta-kniga.ru>

3.3. Требования к организации самостоятельной работы учащихся

Формы работы в курсе «Биология» - это самостоятельная проработка материала и выполнение тестовых и лабораторных, практических заданий.

В процессе выполнения самостоятельной работы учащимся рекомендуется всемерно стремиться к максимальной мобилизации и активности учащихся, к выработке у них стремлений к сознательному овладению знаниями.

При изучении «Биология» следует широко использовать знания учащихся по другим естественным предметам, поскольку правильное осуществление

межпредметных связей способствует более активному и прочному усвоению учебного материала.

Технология организации самостоятельной работы обучающихся включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения. Материально-техническое и информационно-техническое обеспечение самостоятельной работы учащихся включает в себя:

- библиотеку с читальным залом, укомплектованную в соответствии с существующими нормами;
- учебно-методическую базу учебных кабинетов, лабораторий и методического центра;
- компьютерные классы с возможностью работы в Интернет;
- базы практики (базы практики) в соответствии с заключенными договорами;
- аудитории (классы) для консультационной деятельности;
- учебную и учебно-методическую литературу, разработанную с учетом увеличения доли самостоятельной работы студентов, и иные методические материалы.

При планировании заданий для внеаудиторной самостоятельной работы рекомендуется использовать следующие типы самостоятельной работы:

- воспроизводящая (репродуктивная), предполагающая алгоритмическую деятельность по образцу в аналогичной ситуации;
- реконструктивная, связанная с использованием накопленных знаний и известного способа действия в частично измененной ситуации;
- эвристическая (частично-поисковая), которая заключается в накоплении нового опыта деятельности и применении его в нестандартной ситуации;
- творческая, направленная на развитие способностей обучающихся к исследовательской деятельности.

При разработке программы учебной дисциплины необходимо включать самостоятельную работу в тематическое планирование и содержание дисциплины, определять формы и методы контроля ее результатов.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами обучающихся на занятиях в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА (БИОЛОГИЯ - 8 КЛАСС)

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения	
- распознавать органы и их топографию;	Тематические дискуссии на пройденные темы, с применением знаний общебиологических закономерностей;
- оказывать первую помощь при кровотечениях, вывихах и переломах костей, ожогах и обморожениях кожи;	Выполнение самостоятельной работы по оказанию первой помощи при кровотечениях, вывихах и переломах костей, ожогах и

	обморожениях;
- измерять кровяное давление и частоту пульса;	Выполнение лабораторной работы по подсчёту пульса в разных условиях;
- давать обоснование правилам и нормам личной и общественной гигиены;	Выполнение самостоятельной работы на обоснование правил и норм личной и общественной гигиены;
- работать с учебником: с текстом, таблицами и иллюстрациями, пользоваться аппаратом ориентировки (оглавлением, условными символами и т.д.)	Самостоятельно подбирать необходимые источники к теме публичного выступления или реферата.
Знания	
специфику строения организма человека, обусловленную прямохождением и трудовой деятельностью;	Использовать при объяснении темы ;
- особенности строения клетки – основной структурной единицы живого организма;	Применять при объяснении темы;
- строение и функции основных тканей и систем органов;	Использовать при объяснении темы;
- функциональные системы организма;	Применять при объяснении темы;
- значение гомеостаза внутренней среды организма;	Применять при объяснении темы;
- об обмене веществ, его значении и видах;	Применять при объяснении темы;
- роль ферментов и витаминов в организме;	Применять при объяснении темы;
- особенности нервной и гуморальной регуляций функций органов и организма в целом;	Применять при объяснении темы;
- строение и функции анализаторов	Применять при объяснении темы;
- механизмы высшей нервной деятельности;	Применять при объяснении темы;
- функциональное значение высших отделов головного мозга человека;	Применять при объяснении темы;
- правила личной гигиены;	Применять при объяснении темы;
- причины, нарушающие физиологические процессы в организме человека; причины заболеваний;	Применять при объяснении темы;
-о вреде алкоголя и наркотических веществ для здоровья и развития организма человека.	Применять при объяснении темы.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА (БИОЛОГИЯ - 9 КЛАСС)

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения	
пользоваться знанием общебиологических закономерностей для объяснения с материалистических позиций вопросов происхождения и развития жизни на Земле, а также различных групп растений, животных, в том числе и человека;	Тематические дискуссии на пройденные темы, с применением знаний общебиологических закономерностей;
давать аргументированную оценку новой информации по биологическим вопросам;	Тематические дискуссии;
решать генетические задачи, составлять родословные, строить вариационные кривые на растительном и животном материале;	Лабораторные занятия на решение генетических задач;
работать с учебной и научно-популярной литературой, составлять план, конспект, реферат;	Самостоятельно подбирать необходимые источники к теме публичного выступления или реферата;
владеть языком предмета.	Использовать при ответах, подготовке рефератов профессиональную терминологию.
Знания	
особенности жизни как формы существования материи;	Использовать для анализа биологических и экологических исследований;
роль физических и химических процессов в живых системах различного иерархического уровня организации;	Применять при объяснении темы;
фундаментальные понятия биологии;	Использовать при объяснении биологических явлений и процессов;
сущность процессов обмена веществ, онтогенеза, наследственности и изменчивости;	Применять при объяснении темы;
основные теории биологии: клеточную, хромосомную теорию наследственности, эволюционную, теорию антропогенеза;	использовать знания для формирования научно-материалистического мировоззрения;
соотношение социального и биологического фактора в эволюции человека;	Применять при объяснении темы;
основные области применения биологических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека;	Применять при объяснении темы;

Контроль и учет успеваемости.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий. С целью определения качества полученных знаний в результате изучения предмета «Биология» рекомендуется периодически проводить опрос учащихся.

Различают текущую, тематическую и итоговую проверку знаний и умений. Как для текущей, так и для итоговой проверки используются различные формы, методы и приёмы: устная, письменная (текстовая и графическая), практическая.

В последние годы в обучении биологии широкое применение находят нетрадиционные формы и методы проверки с помощью открытых и закрытых тестов (тесты с выбором правильного ответа, тесты на определение последовательности предложенных элементов знаний, выявление правильных связей в схеме, заполнение таблицы др.).

Систематический тестовый уровень контроль формирует у учащихся мотивацию постоянно готовиться к урокам, не запускать пройденный материал.

В процессе тематической и итоговой проверки тесты дают возможность за сравнительно небольшой отрезок времени проверить усвоение большого объёма учебного материала у всех учащихся класса, получить объективные данные для сравнения результатов учебной подготовки учащихся класса и параллели.

Для проведения итогового (тематического, годового) контроля знаний и умений используются тесты, состоящие из большого числа заданий (15-20) и традиционных вопросов. На проведение подобного зачёта выделяется целый урок. Чтобы исключить списывание, необходимо использовать несколько вариантов тестовых заданий, которые должны быть равноценными.

При использовании традиционных вопросов необходимо учитывать краткость ответов, которые могут состоять из 2-3 предложений и отражать суть проблемы.

Таким образом, сочетание тестовых заданий с традиционными вопросами повышает достоверность результатов проверки знаний, умений учащихся, а также позволяет выявить умение логично излагать мысли, аргументировать факты, прибегать к доказательствам.

Контрольно-измерительные материалы по биологии для изучения уровня сформированности компетенций у учащихся

Не все компетенции можно выявить с помощью тестовых заданий. К проверяемым элементам относятся такие, как умения учащихся выполнять практико-ориентированные задания, умения работать с различного рода информацией.

Образцы подобных заданий приведены ниже.

Пример 1. Саша Павлов в школьной биологической лаборатории увидел странный незнакомый ему объект. Он решил выяснить, является ли он живым организмом? Саша нарисовал его и сделал некоторые записи о своих наблюдениях:

- 1) объект зелёный;
- 2) кажется, он растёт к солнцу;
- 3) кажется, он выделяет газ;
- 4) сбоку имеется такой же, но более мелкий;
- 5) плоское основание опирается на землю.

Соотнесите наблюдения Саши с некоторыми из указанных признаков жизни:

Признаки жизни	Номер наблюдения
А) Выделение	1
Б) Размножение	2
В) Рост и развитие	3
	4

Верный ответ: 3-А, 4-Б, 2-В.

Пример 2. На рисунках изображены растения герани, растущие в кабинете биологии. Под каждым рисунком приведено описание развития каждого из растений.

Подкармливая растения комплексным удобрением «Стимулятором роста», на коробке которого указано значение микроэлементов, можно управлять развитием растений.

Растение А	Растение Б	Растение В	Растение Г
здоровое	плохой рост	плохой рост	слабый
	корневой сис -	стебля в длину	стебель
			темы

Стимулятор роста

Содержит азот и незначительное количество элементов, улучшающих рост растений

Элемент	Его значение
Азот	Рост стебля и листьев
Фосфор	Здоровье корневой системы
Калий	Здоровье листьев и цветков
Кальций	Здоровье и рост новых
Магний	Синтез хлорофилла

Определите, какие из растений, в каком микроэлементе нуждаются для нормального роста и развития:

Растения герани

Микроэлементы

Растение Б

1) Азот

Растение В

2) Фосфор

Растение Г

3) Калий

4) Кальций

5) Магний

Верный ответ: Б-2, В-1, 4, 5, Г-1, 3, 4, 5

Пример 3. Процесс развития женских половых клеток называется овогенезом. Используя схему овогенеза, определите набор хромосом в клетках в зоне созревания.

Верный ответ: гаплоидный (половинный) набор или n .

Зона размножения

Зона роста

Схема процесса овогенеза.

Зона созревания

Информационные компетенции включают в себя умения работать с различными формами записи информации, в том числе и с диаграммами. Задание, ориентированное на проверку навыков у учащихся, представлено в примере 4.

Пример 4. По диаграмме определите регион, где в течение десяти лет (1980-90 г.г.) леса были истреблены на большей территории.

Верный ответ: Латинская Америка и Карибский регион.

Решение биологических задач может быть связано с анализом информации, представленной в виде графика.

Пример 5. Проанализируйте данные по изменению активности пустынной ящерицы в зависимости от температуры окружающей среды. Известно, что температура воздуха +38С является наиболее комфортной для организма ящерицы. Определите температуру, при которой наступает смерть ящерицы от перегрева.

Верный ответ: 46,5С.

Учащиеся средней школы должны уметь работать со значениями, представленными в форме таблицы.

Пример 6. Опишите фенотип гороха по признакам формы (А) и окраски (В) семян, если его генотип – ААВв (при условии полного доминирования)

Признаки гороха, наследование которых было изучено Грегором Менделем.

Признаки	Вариант проявления	
	Доминантный	Рецессивный
Форма семян	Гладкая	Морщинистая
Окраска семян	Желтые семена	Зелёные семена
Окраска цветков	Красные цветки	Белые цветки
Положение цветков	Пазушные	Верхушечные
Длина стебля	Длинные стебли	Короткие стебли
Форма плода	Простые бобы	Членистые бобы
Окраска плода	Зелёные бобы	Жёлтые бобы

Верный ответ: Гладкие жёлтые семена.

В конце семестра предусмотрен дифференцированный зачет. Итоговая оценка успеваемости по предмету учитывает как результат зачета, так и текущие отметки, полученные на уроках в течение всего периода обучения.

При оценке знаний учащихся необходимо учитывать:

- правильность и осознанность изложения содержания, полноту раскрытия понятий, точность употребления научных терминов;
- степень сформированности интеллектуальных и общеучебных умений;
- самостоятельного ответа;
- речевую грамотность и логическую последовательность ответа.

Отметка «5»:

- полно раскрыто содержание материала в объёме программы и учебника;
- четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины;
- для доказательства использованы различные умения, выводы из наблюдений и опытов;
- ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания.

Отметка «4»:

- раскрыто основное содержание материала;
- в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины;
- ответ самостоятельный;

- определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов.

Отметка «3»:

- усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно;
- определения понятий недостаточно чёткие;
- не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений и опытов или допущены ошибки при их изложении;
- допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий.

Отметка «2»:

- основное содержание учебного материала не раскрыто;
- не даны ответы на вспомогательные вопросы учителя;
- допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.

Оценка практических умений учащихся.

1. Оценка умений ставить опыты.

Учитель должен учитывать:

- самостоятельность подбора оборудования и объектов;
- последовательность в выполнении работы по закладке опыта;
- логичность и грамотность в описании наблюдений, в формулировке выводов из опыта.

Отметка «5»:

- правильно определена цель опыта;
- самостоятельно и последовательно проведены подбор оборудования и объектов, а так же работа по закладке опыта;
- научно грамотно, логично описаны наблюдения и сформулированы выводы из опыта.

Отметка «4»:

- правильно определена цель опыта;
- самостоятельно и последовательно проведены подбор оборудования, объектов, при закладке опыта допускаются 1 – 2 ошибки;
- в целом грамотно и логично описаны наблюдения и сформулированы выводы из опыта.
- В описании наблюдений из опыта допущены неточности, выводы неполные.

Отметка «3»:

- правильно определена цель опыта;
- подбор оборудования и объектов, а так же работы при закладке опыта проведены с помощью учителя;
- допущены неточности и ошибки при закладке опыта, описании наблюдений, формулировании выводов.

Отметка «2»:

- не определена самостоятельно цель опыта;
- не подготовлено нужное оборудование;

- допущены существенные ошибки при закладке и оформлении опыта.

2. Оценка умений проводить наблюдения.

Учитель должен учитывать:

- правильность проведения наблюдений по заданию;
- умение выделять существенные признаки у наблюдаемого объекта (процесса);
- логичность и научную грамотность в оформлении результатов наблюдений и в выводах.

Отметка «5»:

- правильно самостоятельно проводить наблюдения
- при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) названы первостепенные;
- научно грамотно, логично описаны наблюдения и сформулированы выводы .

Отметка «4»:

- правильно по заданию учителя проведено наблюдение;
- при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) названы второстепенные;
- допущена небрежность в оформлении наблюдений и выводов.

Отметка «3»:

- допущены неточности и 1 – 2 ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя;
- при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) выделены лишь некоторые;
- допущены ошибки (1 - 2) в оформлении наблюдений и выводов.

Отметка «2»:

- допущены ошибки (3 - 4) в проведении наблюдений по заданию учителя;
- неправильно выделены признаки у наблюдаемого объекта (процесса);
- допущены ошибки (3 - 4) в оформлении наблюдений и выводов.

Интерпретация полученных результатов тестирования

Проверка выполненных работ осуществляется следующим способом:

- варианты ответов, указанные в бланке для ответов, проверяют по «ключам»
- правильным вариантам ответов;
- каждое правильно выполненное задание оценивается в 1 балл;
- каждое невыполненное задание (не выполнявшееся или выполненное с ошибкой) оценивается в 0 баллов;

Работа засчитывается как выполненная, если учащийся правильно выполнил 2/3 предложенных заданий для общеобразовательных школ и 3/4 предложенных заданий для лицеев и гимназий.

Например, карточка с заданиями содержит 30 вопросов. Для того, чтобы работа считалась выполненной по норме общеобразовательных школ, учащимся надо правильно выполнить 20 заданий (20 баллов) и больше, для учащихся лицеев и гимназий эта норма составляет 22 задания (22 балла) и больше.

Если тест содержит количество заданий, которое при определении нормы выполненных заданий даёт дробное число, то в зачёт идёт только целая часть.

Например, карточка содержит 16 заданий. Для того, чтобы определить общеобразовательную норму надо $16:3 \times 2 = 10,67$. Работа будет засчитана как выполненная, если учащийся набрал 10 баллов.

Для выставления отметок за тестирование можно воспользоваться следующей таблицей пересчёта:

Число заданий	в тесте			
	«2»	«3»	«4»	«5»
9	5 и менее	6	7, 8	9
12	7 и менее	8	9, 10	11, 12
15-16	9 и менее	10	11, 12, 13	14, 15, (16)
18	11 и менее	12, 13	14, 15, 16	17, 18
24	15 и менее	16, 17, 18	19, 20, 21	22, 23, 24
30	19 и менее	20, 21, 22, 23	24, 25, 26, 27	28, 29, 30